



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08266000 A**(43) Date of publication of application: **11.10.96**

(51) Int. Cl.

H02K 3/52**H02K 3/18****H02K 5/22**(21) Application number: **07060570**(71) Applicant: **FUJITSU GENERAL LTD**(22) Date of filing: **20.03.95**(72) Inventor: **SOMA YUJI**(54) **ELECTRIC MOTOR**

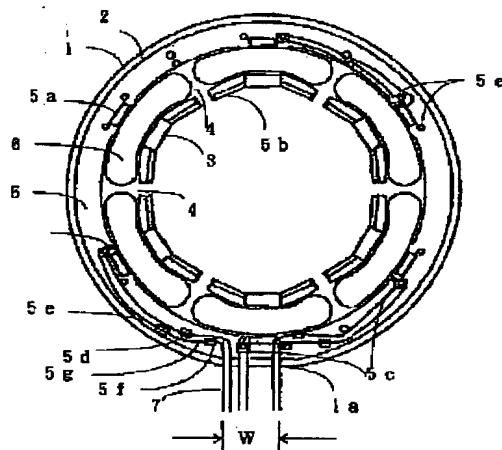
(57) Abstract:

PURPOSE: To provide an electric motor wherein work efficiency is improved and to improve reliability of a winding also to enable a cost to reduce and to enable a type to thin, relating to the electric motor, in detail, relating to a method of connecting a lead wire of a stator winding to a lead wire.

CONSTITUTION: An almost I-shaped tooth part 3 is provided with an equal space from a yoke part 2 along the internal periphery of a stator core 1, to form a groove part 4 between the tooth parts, and in the groove part, an external partition 5a on a base end of the almost I-shaped tooth part, internal partition 5b on a point end, peripheral side ribs 5e, 5f in a peripheral part, internal peripheral side rib 5d and a groove 5g in a circumferential direction therebetween are provided, protruded in an axial direction and integrally formed, also to mount an insulator 5 of vertically providing a pin 5c in the vicinity of one end of the external partition, with a winding 6 wound in series between the groove parts to connect its lead wire 6a to the pin. On the other hand, one end of a lead wire 7 is connected to

the pin, also to fix the lead wire so as to be interposed in the groove 5g between the guide ribs.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO



THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-266000

(43) 公開日 平成8年(1996)10月11日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号 庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 2 K 3/52
3/18
5/22

H 0 2 K 3/52
3/18
5/22

E
J

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平7-60570

(22) 出願日 平成7年(1995)3月20日

(71) 出願人 000006611

株式会社富士通ゼネラル

神奈川県川崎市高津区末長1116番地

(72) 発明者 相馬 裕治

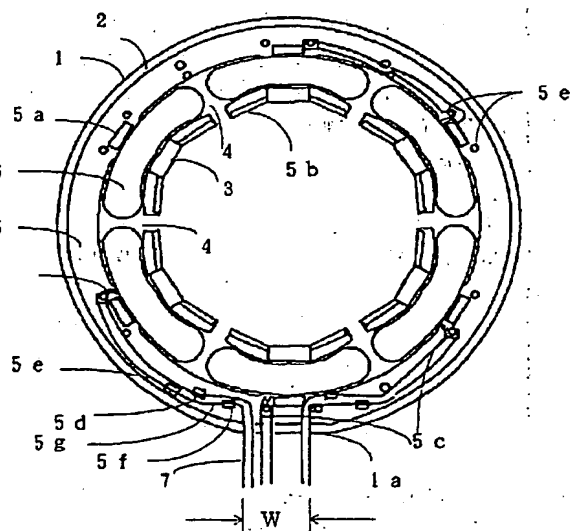
川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士
通ゼネラル内

(54) 【発明の名称】 電動機

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、電動機に係り、詳しくは固定子巻線の口出線とリード線の接続方法に関し、作業効率を向上し、巻線の信頼性を向上するとともに、コストダウン及び薄型化を可能とした電動機を提供することを目的とする。

【構成】 固定子鉄心1の内周に沿って継鉄部2から略I字型の歯部3を等間隔に設け、同歯部の間に溝部4を形成し、同溝部に、前記略I字型の歯部の基端上に外隔壁5aと、先端上に内隔壁5bと、外周部に外周側リブ5e、5fと、内周側リブ5dとその間に円周方向の溝5gを有し軸方向に突出させ一体に形成するとともに前記外隔壁の一端の近傍にピン5cを立設したインシュレータ5を装着し、前記溝部間に巻線6を直巻し、その口出線6aを前記ピンに接続する一方、同ピンにリード線7の一端を接続するとともに、前記リード線を前記案内リブの間の溝5gに挟み込むようにして固定するようにしたことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 固定子鉄心の内周に沿って継鉄部から略I字型の歯部を等間隔に設け、同歯部の間に溝部を形成し、同溝部に、前記略I字型の歯部の基端上に外隔壁と、先端上に内隔壁と、外周部に複数の案内リブを軸方向に突出させ一体に形成するとともに、前記外隔壁の一端の近傍にピンを立設したインシュレータを装着し、前記溝部間に巻線を直巻し、その口出線を前記ピンに接続する一方、同ピンにリード線の一端を接続するとともに、同リード線を前記複数の案内リブの間に挟み込むようにして固定してなることを特徴とする電動機。

【請求項2】 前記リブを、少なくとも3本一組の略角柱状に形成してなることを特徴とする請求項1記載の電動機。

【請求項3】 前記リブの2本を外周側に、他の1本を前記リード線の外径とほぼ同じ長さだけ前記2本より内周側に形成してなることを特徴とする請求項2記載の電動機。

【請求項4】 前記外周側の2本のリブの内側に、係止片を形成してなることを特徴とする請求項2記載の電動機。

【請求項5】 前記内周側の1本のリブの外側に、係止片を形成してなることを特徴とする請求項2記載の電動機。

【請求項6】 前記固定子鉄心の外周に平坦部を設け、複数の前記リード線をまとめて導出してなることを特徴とする請求項1記載の電動機。

【請求項7】 前記3本一組のリブを、前記平坦部の左右に二組形成してなることを特徴とする請求項1記載の電動機。

【請求項8】 前記平坦部の左右に形成した二組のリブの中で中央の2本の案内リブの間隔を、前記平坦部の幅とほぼ等しいかそれより少し狭く形成してなることを特徴とする請求項1記載の電動機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、電動機に係り、詳しくは固定子巻線の口出線とリード線の接続方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、例えば6スロット3極の電動機は、図5に示すように、固定子鉄心1の内周に沿って継鉄部2から略I字型の歯部3を等間隔に設け、インシュレータ5を溝部に装着し、溝部4間に巻線6を直巻するようにして構成している。この場合、図4に示すように、前記巻線の口出線6aの端末をリード線7と接続する方法として、前記リード線を接続した基板8を設け、同基板に前記巻線の口出線6aの端末をハンダ付し接続し、前記インシュレータに設けた係止部5zにより前記基板を係止していた。しかし、基板のコストとスペースのため、コストダウンと電動機の薄型化の面で不利とな

る問題があり、電動機の巻線の口出線とリード線の接続の作業効率とスペースファクタを低下させていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明の目的は、上記従来の問題点に鑑みなされたもので、固定子巻線の口出線とリード線の接続を行う場合に、作業効率を向上し、巻線の信頼性を向上するとともに、コストダウン及び薄型化を可能とした電動機を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、固定子鉄心の内周に沿って継鉄部から略I字型の歯部を等間隔に設け、同歯部の間に溝部を形成し、同溝部に、前記略I字型の歯部の基端上に外隔壁と、先端上に内隔壁と、外周部に複数の案内リブを軸方向に突出させ一体に形成するとともに、前記外隔壁の一端の近傍にピンを立設したインシュレータを装着し、前記溝部間に巻線を直巻し、その口出線を前記ピンに接続する一方、同ピンにリード線の一端を接続するとともに、同リード線を前記複数の案内リブの間に挟み込むようにして固定してなることを特徴とする。

【0005】 また、前記リブを、少なくとも3本一組の略角柱状に形成してなることを特徴とする。そして、前記リブの2本を外周側に、他の1本を前記リード線の外径とほぼ同じ長さだけ前記2本より内周側に形成してなることを特徴とする。更に、前記外周側の2本のリブの内側に、係止片を形成してなることを特徴とする。あるいは、前記内周側の1本のリブの外側に、係止片を形成してなることを特徴とする。

【0006】 一方、前記固定子鉄心の外周に平坦部を設け、複数の前記リード線をまとめて導出してなることを特徴とする。そして、前記3本一組のリブを、前記平坦部の左右に二組形成してなることを特徴とする。また、前記平坦部の左右に形成した二組のリブの中で中央の2本の案内リブの間隔を、前記平坦部の幅とほぼ等しいかそれより少し狭く形成してなることを特徴とする。

【0007】

【作用】 上記の構成によれば、固定子鉄心の内周に沿って継鉄部から略I字型の歯部を等間隔に設け、同歯部の間に溝部を形成し、同溝部に、前記略I字型の歯部の基端上に外隔壁と、先端上に内隔壁と、外周部に複数の案内リブを軸方向に突出させ一体に形成するとともに、前記外隔壁の一端の近傍にピンを立設したインシュレータを装着し、前記溝部間に巻線を直巻し、その口出線を前記ピンに接続する一方、同ピンにリード線の一端を接続するとともに、同リード線を前記複数の案内リブの間に挟み込むようにして固定し、また、前記リブを、少なくとも3本一組の略角柱状に形成し、そして、前記リブの2本を外周側に、他の1本を前記リード線の外径とほぼ同じ長さだけ前記2本より内周側に形成し、更に、前記外周側の2本のリブの内側に、係止片を形成し、あるい

3

は、前記内周側の1本のリブの外側に、係止片を形成する。

【0008】一方、前記固定子鉄心の外周に平坦部を設け、複数の前記リード線をまとめて導出し、そして、前記3本一組のリブを、前記平坦部の左右に二組形成し、また、前記平坦部の左右に形成した二組のリブの内で中央の2本の案内リブの間隔を、前記平坦部の幅とほぼ等しいかそれより少し狭く形成したので、固定子巻線の口出線とリード線の接続を行う場合に、作業効率を向上し、巻線の信頼性を向上するとともに、接続基板を不要とすることにより、コストダウン及び電動機の薄型化を実現することができる。

【0009】

【実施例】本発明の実施例を6スロット3極の電動機について添付図面を参照して詳細に説明する。図1は本発明の固定子の平面図、図2は斜視図である。なお、従来例と同じ部分の符号は同一とする。固定子鉄心1の内周に沿って継鉄部2から略I字型の歯部3を等間隔に設け、同歯部の間に溝部4を形成する。また、同溝部に、前記略I字型の歯部の基端上に外隔壁5aと、先端上に内隔壁5bと、外周部に円周方向の溝5gを有する複数の案内リブ5dとを軸方向に突出させ一体に形成するとともに、前記外隔壁の一端の近傍にピン5cを立設したインシュレータ5を設け装着する。

【0010】ここで、前記溝部に巻線6を直巻し、その口出線6aを前記ピンに接続する一方、同ピンにリード線7の一端を接続するとともに同リード線を前記案内リブの溝5gに挟み込むようにして固定する。また、前記リブを、図3に示すように少なくとも3本一組の略角柱状に形成し、そして、前記リブ5e、5fの2本を外周側に、他のリブ5dの1本を前記リード線の外径とほぼ同じ長さだけ前記2本より内周側に形成する。更に、前記外周側の2本のリブの内側に、各々係止片5e1、5f1を形成し、あるいは、前記内周側の1本のリブの外側に、係止片5d1を形成する。

【0011】一方、図2に示すように、前記固定子鉄心の外周に平坦部1aを設け、複数の前記リード線をまとめて導出する。そして、前記3本一組のリブを、前記平坦部の左右に二組形成する。また、前記平坦部の左右に形成した二組のリブの内側で中央の2本の案内リブの間隔Wを、前記平坦部の幅とほぼ等しいかそれより少し狭く形成した。

【0012】上記のようにして6スロット3極の固定子を形成するようにしている。なお、本発明は6スロット3極の電動機に限定されるものではない。

【0013】

【発明の効果】以上のように本発明においては、固定子鉄心の内周に沿って継鉄部から略I字型の歯部を等間隔に設け、同歯部の間に溝部を形成し、同溝部に、前記略I字型の歯部の基端上に外隔壁と、先端上に内隔壁と、

4

外周部に複数の案内リブを軸方向に突出させ一体に形成するとともに、前記外隔壁の一端の近傍にピンを立設したインシュレータを装着し、前記溝部に巻線を直巻し、その口出線を前記ピンに接続する一方、同ピンにリード線の一端を接続するとともに、同リード線を前記複数の案内リブの間に挟み込むようにして固定し、また、前記リブを、少なくとも3本一組の略角柱状に形成し、そして、前記リブの2本を外周側に、他の1本を前記リード線の外径とほぼ同じ長さだけ前記2本より内周側に形成し、更に、前記外周側の2本のリブの内側に、係止片を形成し、あるいは、前記内周側の1本のリブの外側に、係止片を形成する。

【0014】一方、前記固定子鉄心の外周に平坦部を設け、複数の前記リード線をまとめて導出し、そして、前記3本一組のリブを、前記平坦部の左右に二組形成し、また、前記平坦部の左右に形成した二組のリブの内側で中央の2本の案内リブの間隔を、前記平坦部の幅とほぼ等しいかそれより少し狭く形成したので、電動機の巻線の巻装作業の効率を向上させることができ、組立作業の改善を図ることができる一方、巻線の信頼性を向上するとともに、接続基板を不要とすることにより、コストダウン及び電動機の薄型化を実現し、信頼性を向上できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電動機の固定子の一実施例を示す平面図である。

【図2】本発明の電動機の固定子を示す斜視図である。

【図3】本発明の電動機の固定子の要部斜視図である。

【図4】従来の電動機の固定子の一例を示す平面図である。

【図5】図4の電動機の基板取付け前の固定子を示す平面図である。

【符号の説明】

- 1 固定子鉄心
- 1a 平坦部
- 2 継鉄部
- 3 略I字型の歯部
- 4 溝部
- 5 インシュレータ
- 5a 外隔壁
- 5b 内隔壁
- 5c ピン
- 5d 内周側の案内リブ
- 5d1 内周側の案内リブの係止片
- 5e 外周側の案内リブ
- 5e1 外周側の案内リブの係止片
- 5f 外周側の案内リブ
- 5f1 外周側の案内リブの係止片
- 5g 内周側と外周側の間の溝
- 6 巻線
- 6a 口出線

(4)

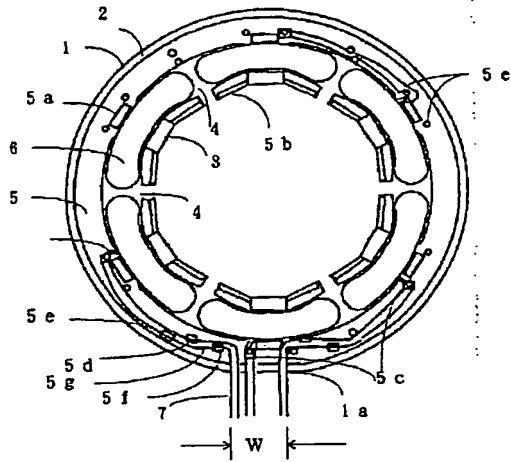
特開平8-266000

5

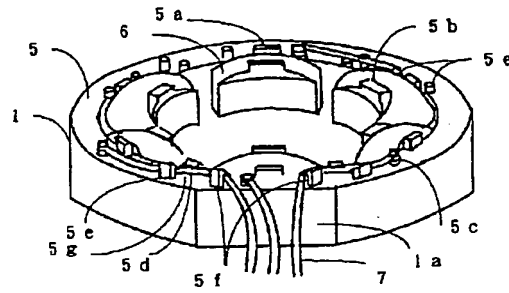
6

7 リード線

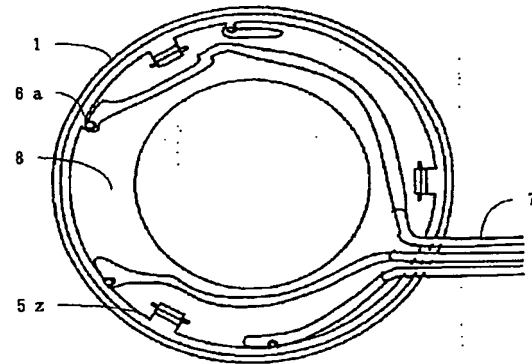
【図1】



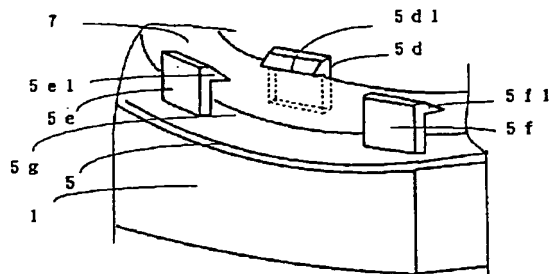
【図2】



【図4】



【図3】



【図5】

